

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° d publication : **2 805 662**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **00 02542**

(51) Int Cl⁷ : H 01 H 85/20

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.02.00.
30 Priorité :

(71) Demandeur(s) : SYLEA Société anonyme — FR.

④ Date de mise à la disposition du public de la demande : 31.08.01 Bulletin 01/35.

(72) Inventeur(s) : BOURROUX CHRISTIAN.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

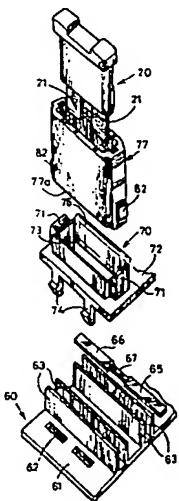
⑦3) Titulaire(s) :

apparentés :

74) Mandataire(s) : CABINET FABER.

54 BOITE A FUSIBLES.

57 Boîte à fusibles dans laquelle on utilise des pistes (65, 66) insérées sur des circuits électriques et reliées entre elles par une partie fusible calibrée (67), caractérisée en ce qu'elle comprend un support (60) présentant des séries de cloisons parallèles (63) entre lesquelles s'insèrent les pistes avec la partie fusible calibrée, une série de boîtiers (70), des moyens pour assurer la fixation desdits boîtiers sur le support, des moyens pour la fixation sur le boîtier d'un fusible de remplacement (20) pourvu de plots (21) et des moyens pour relier électriquement les plots (21) dudit fusible de remplacement aux pistes si la partie fusible calibrée reliant celles-ci a fondu.



ER 2805662 - A1



La présente invention se rapporte à une boîte à fusibles.

Les boîtes à fusibles comprennent, généralement un 5 boîtier en matière isolante, un certain nombre de connecteurs insérés sur un câblage et des fusibles coopérant avec les connecteurs.

De plus en plus les constructeurs, notamment dans 10 l'automobile désirent que les câblages soient terminés et complets et qu'ils soient livrés prêts à être montés. La protection des circuits électriques oblige, néanmoins, à monter les boîtes à fusibles séparément.

15 On a imaginé un système de fusibles pour circuits électriques comprenant des pistes réalisées en un matériau bon conducteur de l'électricité et insérées sur le circuit à protéger et reliées entre elles par une partie fusible calibrée.

20 Une telle disposition présente l'avantage que les circuits avec leur protection sont directement réalisés. Toutefois, une telle réalisation présente l'inconvénient que, si la partie fusible calibrée, à la suite d'une 25 surintensité, fond, il faut pouvoir la remplacer.

L'un des buts de l'invention est de réaliser une 30 boîte à fusibles utilisant cette disposition et qui permet aisément de réaliser la continuité électrique si la partie fusible calibrée a fondu.

La boîte à fusibles, selon l'invention, utilise des pistes insérées sur des circuits électriques et reliées

entre elles par une partie fusible calibrée, ladite boîte à fusibles étant caractérisée en ce qu'elle comprend un support présentant des séries de cloisons parallèles entre lesquelles s'insèrent les pistes avec la partie fusible 5 calibrée, une série de boîtiers, des moyens pour assurer la fixation desdits boîtiers sur le support, des moyens pour la fixation sur le boîtier d'un fusible de remplacement pourvu de plots et des moyens pour relier électriquement les plots dudit fusible de remplacement aux pistes si la 10 partie fusible calibrée reliant celles-ci a fondu.

Grâce à cette disposition, on réalise une boîte à fusibles modulaire correspondant aux impératifs du véhicule, le câblage pouvant être livré complet.

15

Suivant une caractéristique constructive, le support est formé d'une embase avec des lumières disposées de part et d'autre des paires de cloisons, tandis que les supports présentent une assise destinée à reposer sur les cloisons 20 et pourvue de crochets destinés à s'insérer dans les lumières de l'embase.

Suivant un premier mode de réalisation, les boîtiers présentent une jupe, tandis que les extrémités des pistes 25 reliées par la partie fusible calibrée présentent des pinces élastiques s'étendant dans la jupe et destinées à recevoir les plots du fusible de remplacement.

Suivant une variante de réalisation, les boîtiers 30 sont agencés pour recevoir, chacun, un étui, chaque étui comportant, d'une part, des moyens de réception du fusible de remplacement et, d'autre part, des moyens pour assurer la liaison électrique entre les plots du fusible de

remplacement et les pistes.

Suivant une caractéristique constructive de cette variante de réalisation, les extrémités des pistes reliées 5 par la partie fusible calibrée sont prolongées par des languettes faisant saillie dans une jupe des boîtiers, tandis que chaque étui comporte deux organes de liaison électriques dont une extrémité est pourvue de moyens pour enserrer une languette, tandis que l'autre extrémité est 10 agencée pour enserrer un plot du fusible de remplacement.

Suivant un détail constructif, chaque étui comporte des saillies, tandis que la jupe de chaque boîtier est pourvue de crochets destinés à coopérer avec les saillies, 15 une butée étant prévue pour limiter l'engagement des étuis dans lesdites jupes.

Suivant encore une caractéristique constructive de cette variante de réalisation, chaque étui est formé de 20 deux demi-coquilles articulées le long d'une bande souple, l'une des demi-coquilles présentant des logements pour les organes de liaison électrique et l'autre des moyens de blocage de ces derniers dans les logements.

25 Enfin, suivant un dernier mode de réalisation, les étuis comportent deux canaux destinés à recevoir, chacun, un organe de liaison électrique présentant, à une extrémité, une pince destinée à enserrer un plot du fusible de remplacement et prolongé par un élément tubulaire dans 30 lequel est logé un ressort destiné à porter contre une piste correspondante.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

5

Figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation de l'invention.

Figure 2 montre en perspective l'ensemble monté.

10

Figure 3 est une vue en perspective éclatée d'une variante de réalisation.

Figure 4 est une vue en perspective d'un organe de liaison électrique prévu dans le mode de réalisation de la figure 3.

Figure 5 est une vue en coupe de l'étui de la figure 3.

20

Figure 6 montre partiellement en coupe la fixation de l'étui sur le support.

Figure 7 est une vue en perspective éclatée d'un autre mode de réalisation.

Figure 8 est une vue en perspective d'un organe de liaison électrique utilisé dans le mode de réalisation de la figure 7.

30

Figure 9 est une vue en coupe montrant le montage de l'étui sur le boîtier.

Figure 10 est une vue en coupe suivant la ligne 10-10 de la figure 9.

Dans le mode de réalisation de la figure 1, on a 5 représenté un support 1 comportant une embase 2 à partir d'une face de laquelle s'érigent des paires de cloisons 3, dont les faces 3a, tournées en regard l'une de l'autre, présentent des rainures s'étendant perpendiculairement à l'embase 2.

10

L'embase 2 est percée de lumières 4 disposées par paires de part et d'autre de chaque paire de cloisons 3.

Entre les paires de cloisons 3 viennent se loger des 15 pistes 5 et 6 insérées sur un circuit électrique à protéger et reliées entre elles par une partie fusible calibrée 7.

La piste 5 est conformée pour présenter une pince élastique 9 présentant deux branches 10 parallèles et une 20 branche 11 découpée entre les branches 10.

La piste 6, à son extrémité adjacente à la partie fusible calibrée 7, comporte une pince élastique 12 conformée de la même manière que celle de la piste 5.

25

Sur le support 1 vient se fixer une série de boîtiers 15 présentant, chacun, une assise 16 avec quatre crochets 17 destinés à s'insérer dans les lumières 4, une jupe 18 à l'intérieur de laquelle s'étendent les pinces 9 30 et 12 et un logement 19 pour un fusible 20 pourvu de plots 21.

Entre chaque paire de cloisons 3 est inséré un

ensemble de pistes 5 et 6 dont les pinces 9 et 12 font saillie à l'extrémité du bord supérieur desdites cloisons 3, lesdites pinces s'insérant dans la jupe 18. Si par suite d'une surintensité, la partie fusible calibrée 7 fond, 5 celle-ci est remplacée par le fusible 20 dont les plots 21 s'insèrent entre les branches des pinces 9 et 12.

Les figures 3 à 6 montrent une variante de réalisation. Dans ce mode de réalisation, les pistes 25 et 10 26 sont reliées par une partie fusible calibrée 27, les extrémités adjacentes à ladite partie 27 présentant respectivement des languettes 28 et 29.

Les pistes 25 et 26 sont destinées à s'insérer entre 15 des paires de cloisons 33 s'érigent d'une embase 31 d'un support 30, ladite embase 31 présentant des lumières 32.

Le support 30 est destiné à recevoir une série de boîtiers 35 pourvus, chacun, d'une assise 36 avec des 20 crochets 37 destinés à s'insérer dans les lumières 32 et une jupe 38.

La jupe 38 présente une butée 39 et deux crochets 40 et elle est destinée à recevoir un étui 41 formé de deux 25 demi-coquilles 41a et 41b articulées entre elles le long d'une bande souple 43.

La demi-coquille 41a comporte deux logements 44 dans chacun desquels est inséré un organe de liaison électrique 30 45.

Les organes de liaison électrique 45 (voir figure 4) comprennent un fond 45a avec deux bords longitudinaux

roulés 45b, dont les extrémités 45c s'étendent jusqu'au voisinage du fond 45a, ce dernier présentant deux pattes découpées 46 portant contre les extrémités 45c.

5 La demi-coquille 41b présente deux nervures 48 et 49 pour bloquer les organes 45 dans les logements et des tétons 50 s'insérant dans les ouvertures 51 du fond 45a des deux organes 45.

10 Comme on le voit à la figure 6, l'étui 41 s'insère dans le boîtier 35 de manière à porter contre la butée 39, les crochets 40, en coopérant avec des épaulements 52 dudit étui 41, assurent le verrouillage de celui-ci.

15 Si pour une raison quelconque le fusible calibré 27 vient à fondre, on insère dans l'étui 41 un fusible 20 dont les plots 21 viennent s'engager dans la partie supérieure des organes de liaison 45 entre les extrémités 45c et le fond 45a, tandis que lors du montage de la boîte à fusible, 20 l'une des languettes est pincée entre les extrémités 45c et les pattes 46 de l'un des organes 45 et l'autre languette entre les extrémités 45c et les pattes 46 de l'autre organe 45.

25 Les figures 7 à 10 montrent un troisième mode de réalisation. Dans cette variante, le support 60 comporte une embase 61 avec des lumières 62 et des séries de paires de cloisons 63, celles-ci étant plus espacées que dans les modes de réalisation précédents car les pistes 65 et 66 30 sont posées à plat contre la partie de l'embase délimitée par les cloisons, lesdites pistes étant reliées par une partie fusible calibrée 67.

Le support 60 reçoit une série de boîtiers 70 avec une assise 72 pourvue de crochets 74 destinés à coopérer avec les lumières 62, chaque boîtier 70 présentant une jupe 76 destinée à recevoir un étui 77, ladite jupe 76 5 présentant intérieurement un épaulement 73 et latéralement deux crochets élastiques 71.

L'assise 72 présente, sur sa face opposée à celle à partir de laquelle s'érige la jupe 76, deux talons 75 10 destinés à bloquer les pistes 65 et 66 contre la partie de l'embase 61 située entre les cloisons 63.

L'étui 77 est constitué par un corps en matière isolante comprenant deux canaux 80 destinés à recevoir, 15 chacun, un organe de liaison électrique 81.

L'étui 77 comporte deux saillies 82 destinées à coopérer avec les crochets 71, tandis que son extrémité 77a porte contre l'épaulement 73.

20

L'organe de liaison électrique 81 est réalisé en un métal bon conducteur de l'électricité et est conformé pour présenter une pince 85 formée d'un fond 86 et de deux replis 87, le fond 86 étant prolongé par un élément 25 tubulaire 88 fermé par une cloison 89 à son extrémité adjacente à la pince 85 et dans lequel est logé un ressort 90 faisant saillie à l'autre extrémité.

Les canaux 80 présentent des épaulements 92 contre 30 lesquels viennent buter la pince 85, et des pattes élastiques de retenue 93 sont prévues dans l'étui 77 pour caler lesdits organes de liaison électrique 81 dans les canaux 80.

Lorsque le boîtier 70 est monté sur le support 60 et que l'étui 77 est fixé sur le boîtier, les ressorts 90 portent contre les pistes 66 et 65, ces dernières étant reliées par le fusible calibré 67, la continuité du circuit 5 électrique est assurée.

Si le fusible 67 fond, celui-ci est remplacé par un fusible 20 dont les plots 21 sont insérés dans les pinces 85, les ressorts 90 assurant la liaison électrique entre 10 les pistes et les plots 21.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses 15 modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

20

25

30

REVENDICATIONS

1. Boîte à fusibles dans laquelle on utilise des pistes (5, 6; 25, 26; 65, 66) insérées sur des circuits 5 électriques et reliées entre elles par une partie fusible calibrée (7, 27, 67), caractérisée en ce qu'elle comprend un support (1, 30, 60) présentant des séries de cloisons parallèles (3, 33, 63) entre lesquelles s'insèrent les pistes avec la partie fusible calibrée, une série de 10 boîtiers (15, 35, 70), des moyens pour assurer la fixation desdits boîtiers sur le support, des moyens pour la fixation sur le boîtier d'un fusible de remplacement (20) pourvu de plots (21) et des moyens pour relier électriquement les plots (21) dudit fusible de remplacement 15 aux pistes si la partie fusible calibrée reliant celles-ci a fondu.

2. Boîte à fusibles, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le support (1, 30, 60) est formé 20 d'une embase (2) avec des lumières (4, 32, 62) disposées de part et d'autre des paires de cloisons (3, 33, 63), tandis que les supports présentent une assise (16, 36, 72) destinée à reposer sur les cloisons et pourvue de crochets (17, 37, 74) destinés à s'insérer dans les lumières de 25 l'embase.

3. Boîte à fusibles, selon la revendication 1, caractérisée en ce que les boîtiers (15) présentent une jupe (19), tandis que les extrémités des pistes (5, 6) 30 reliées par la partie fusible calibrée (7) présentent des pinces élastiques (9, 12) s'étendant dans la jupe et destinées à recevoir les plots (21) du fusible de remplacement (20).

4. Boîte à fusibles, selon la revendication 1, caractérisée en ce que les boîtiers (35, 70) sont agencés pour recevoir, chacun, un étui (41, 77), chaque étui 5 comportant, d'une part, des moyens de réception du fusible de remplacement (20) et, d'autre part, des moyens pour assurer la liaison électrique entre les plots du fusible de remplacement (20) et les pistes (25, 26, 65, 66).

10 5. Boîte à fusibles, selon a revendication 4, caractérisée en ce que les extrémités des pistes (25, 26) reliées par la partie fusible calibrée sont prolongées par des languettes (28, 29) faisant saillie dans une jupe des boîtiers (35), tandis que chaque étui (41) comporte deux 15 organes de liaison électrique (45) dont une extrémité est pourvue de moyens pour enserrer une languette (28, 29), tandis que l'autre extrémité est agencée pour enserrer un plot (21) du fusible de remplacement.

20 6. Boîte à fusibles, selon les revendications 4 et 5, caractérisée en ce que chaque étui (41) comporte des saillies (52), tandis que la jupe de chaque boîtier est pourvue de crochets (40) destinés à coopérer avec les saillies, une butée (39) étant prévue pour limiter 25 l'engagement des étuis dans lesdites jupes.

7. Boîte à fusibles, selon les revendications 4, 5 et 6, caractérisée en ce que chaque étui (41) est formé de deux demi-coquilles (41a, 41b) articulées le long d'une 30 bande souple, l'une des demi-coquilles présentant des logements pour les organes de liaison électrique (45) et l'autre des moyens de blocage de ces derniers dans les logements.

8. Boîte à fusibles, selon les revendications 1 et 4, caractérisée en ce que les étuis (70) comportent deux canaux (80) destinés à recevoir, chacun, un organe de liaison électrique (81) présentant, à une extrémité, une pince (85) destinée à enserrer un plot (21) du fusible de remplacement et prolongé par un élément tubulaire (88) dans lequel est logé un ressort (90) destiné à porter contre une piste (65, 66) correspondante.

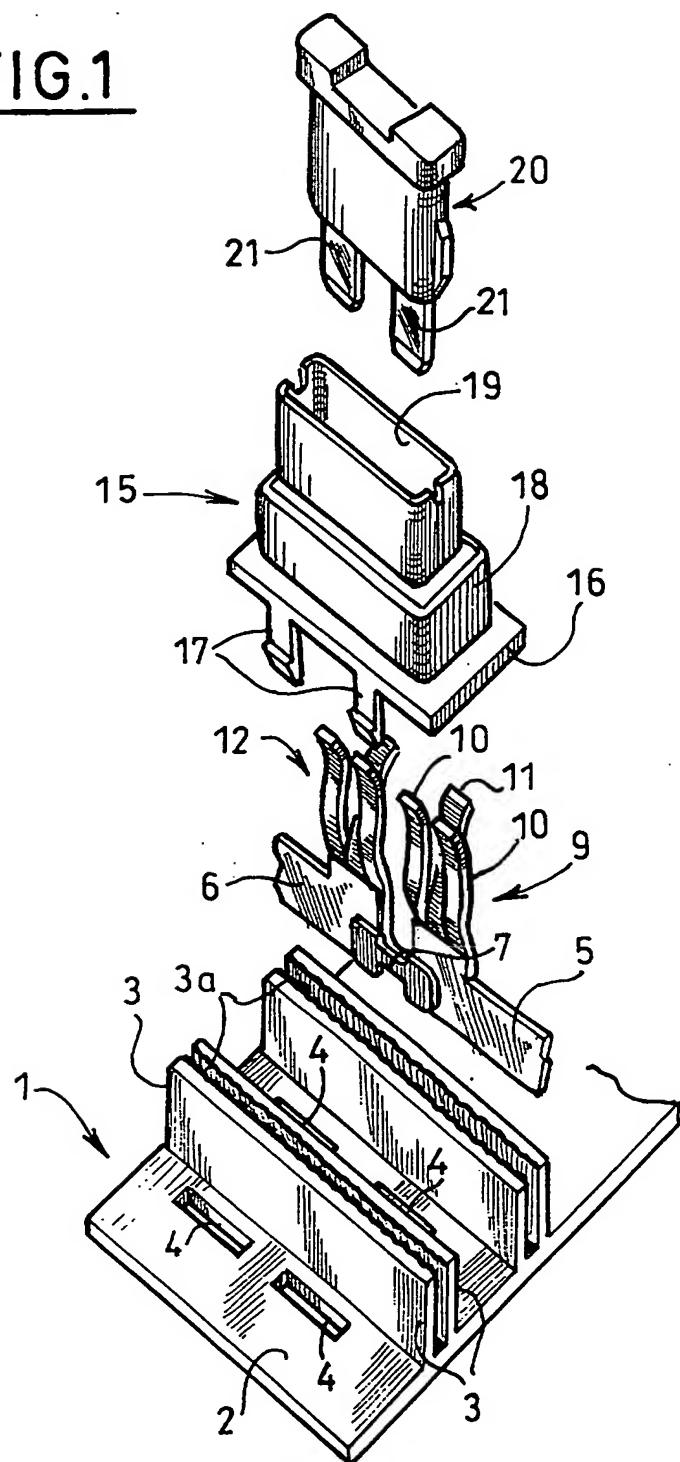
10

15

20

25

30

FIG.1

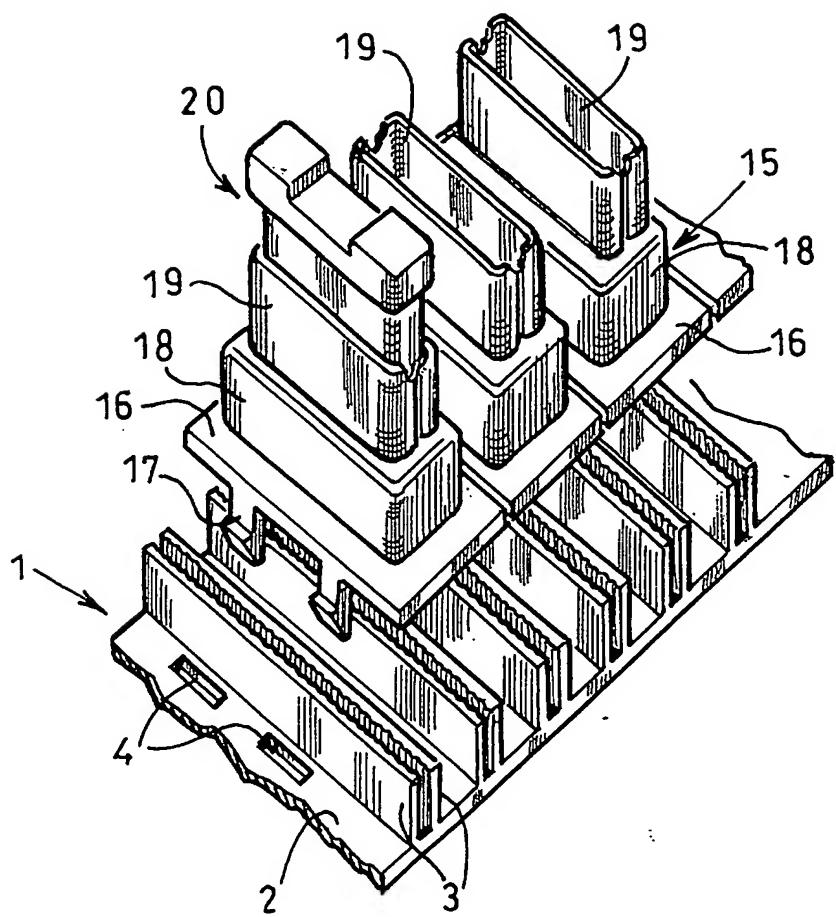
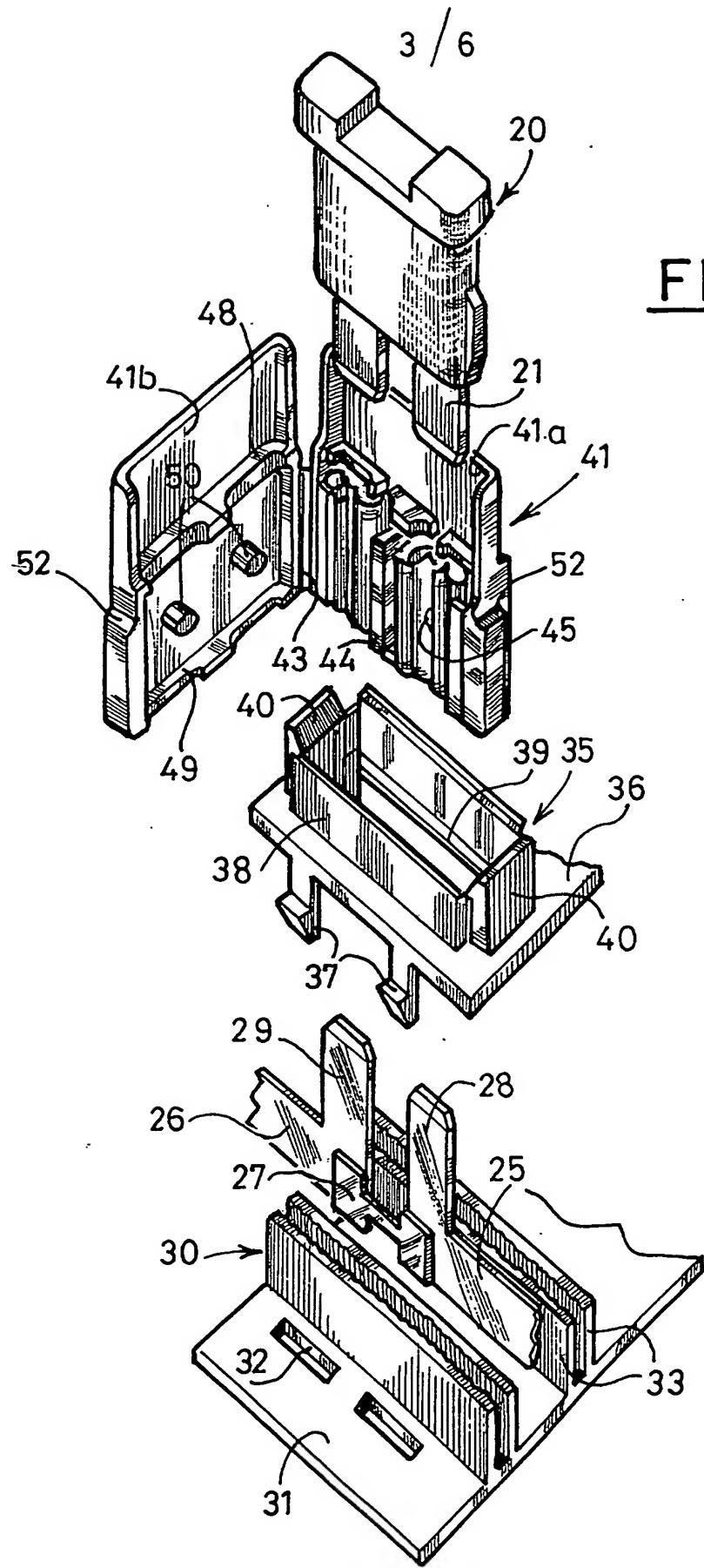


FIG.2

FIG.3

4/6

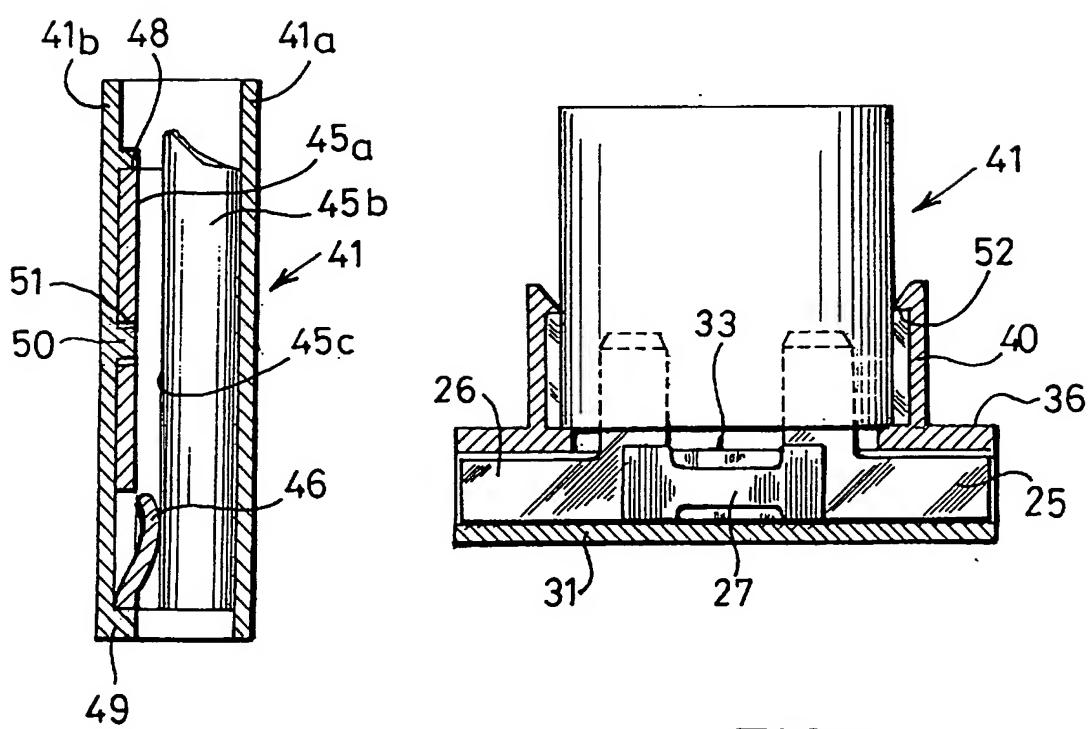
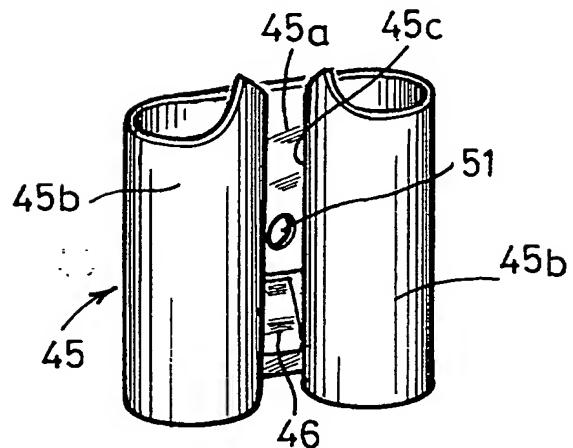
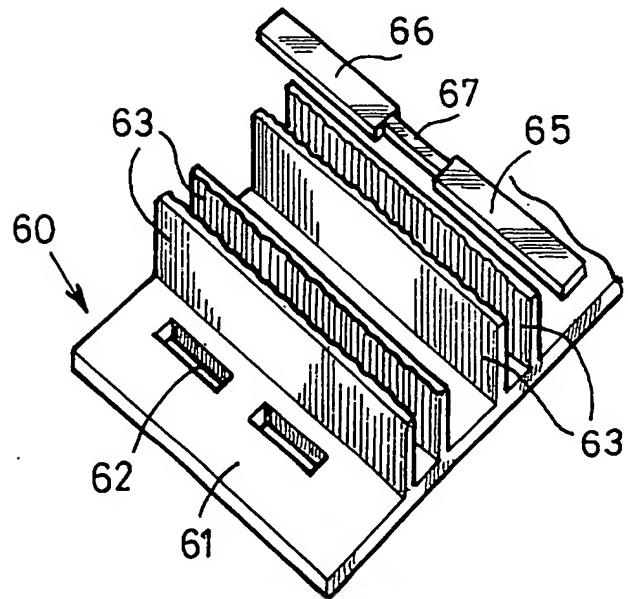
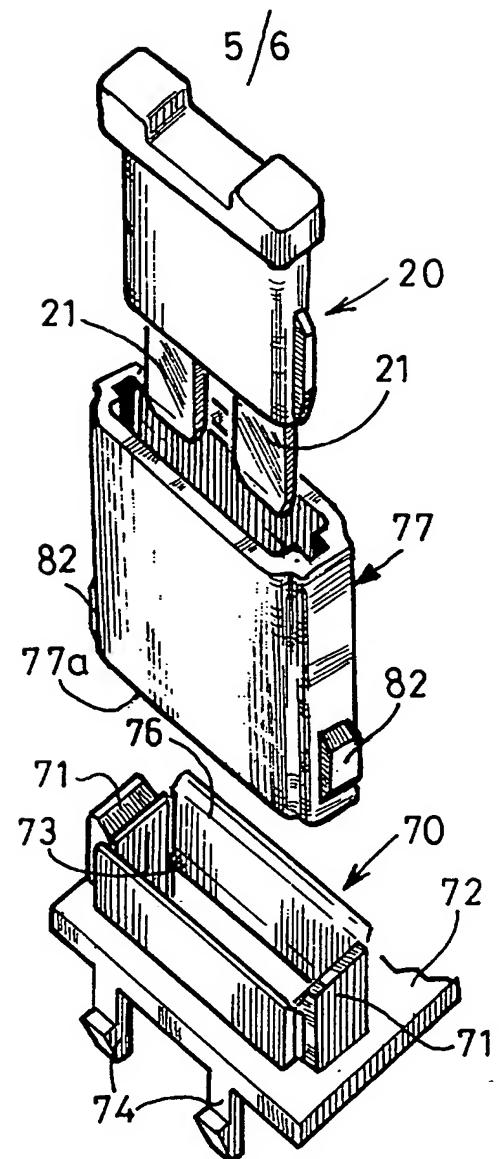
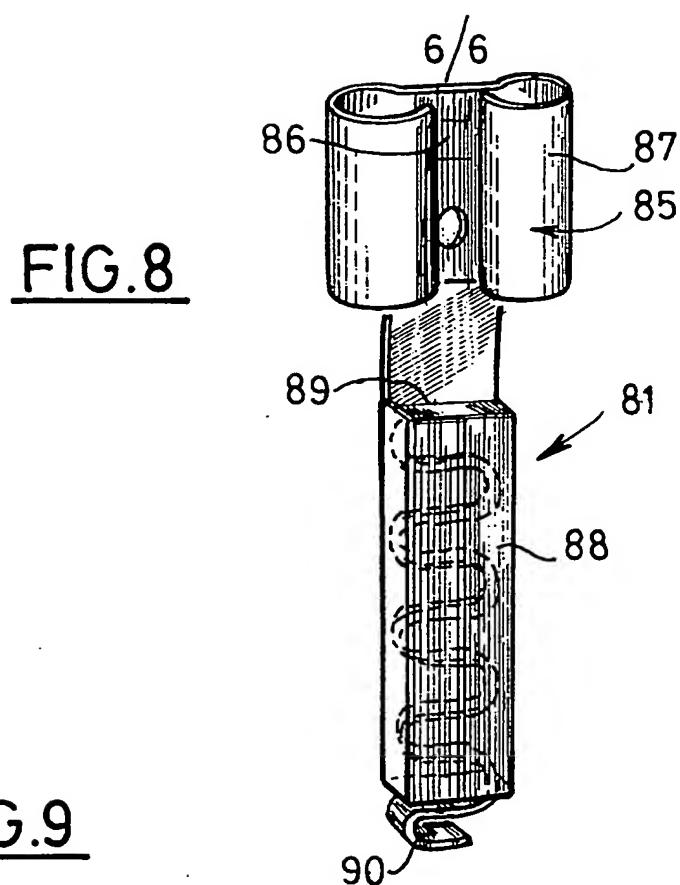
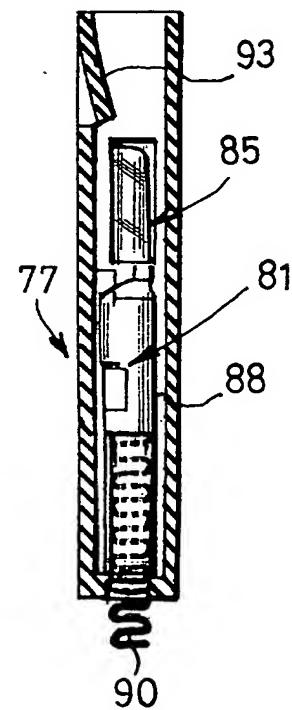
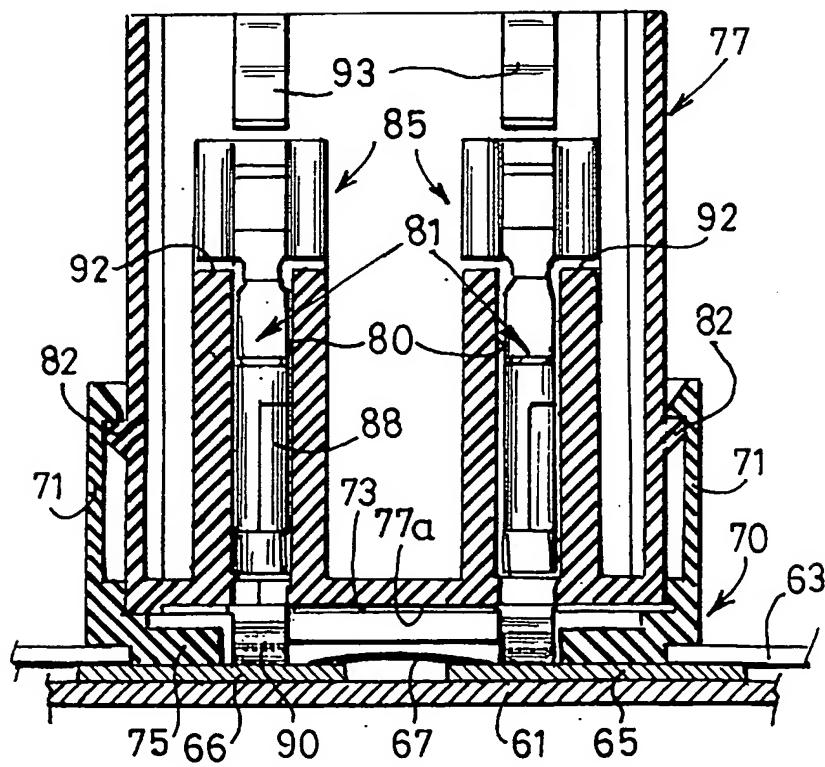
FIG.4FIG.5FIG.6

FIG.7

FIG.9FIG.10

RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE

 établi sur la base des dernières revendications
 déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 80 28 942 U (HERMAN STRIBEL) 25 juin 1987 (1987-06-25) * le document en entier * ---	1	H01H85/20
A	GB 2 195 064 A (SALPLEX LTD) 23 mars 1988 (1988-03-23) * abrégé; figures * ---	1	
A	US 4 084 146 A (BAUMANN ERWIN L) 11 avril 1978 (1978-04-11) * abrégé; figures * ---	1	
A	DE 296 20 424 U (DRAEXLMAIER LISA GMBH) 16 janvier 1997 (1997-01-16) * page 7, alinéa 1 - page 8, alinéa 1; figures * ---	1	
A	DE 85 35 226 U (BREMI AUTO-ELEKTRIK) 6 février 1986 (1986-02-06) ---		
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)	
		H01H	
1	Date d'achèvement de la recherche 13 septembre 2000	Examinateur Desmet, W	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

DERWENT-ACC-NO: 2002-035965

DERWENT-WEEK: 200205

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Fuse box, esp. for ready-to-install automobile wiring, has through circuits completed by calibrated fusible links, bridged, when blown, by fuses in conventional holders

INVENTOR: BOURROUX, C

PATENT-ASSIGNEE: SYLEA SA[SYLEN]

PRIORITY-DATA: 2000FR-0002542 (February 29, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 2805662 A1	August 31, 2001	N/A	020	H01H 085/20

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
FR 2805662A1	N/A	2000FR-0002542	February 29, 2000

INT-CL (IPC): H01H085/20

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2805662A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Pairs of closely parallelled upright partitions, (3), one pair for each fuseway, are integrally moulded on a rectangular base-plate (2). The interior surfaces (3a) of each pair are ribbed to grip flat conducting strips (5,6) forming part of the circuit to be protected. A calibrated fusible bridge (7), connecting incoming and outgoing strips, completes the circuit. Spring contacts (9,12) are provided at the end of each strip, adjoining the bridge, by cutting and bending an upward extension of the metal strip to form two outer fingers (10), on either side of a central, opposing, finger (11). If the fusible link blows, in service, the circuit can be reclosed by inserting the prong contacts (21) of a conventional fuse-holder into these fixed spring contacts.

DETAILED DESCRIPTION - The fixed contacts (9,12) are shrouded by an open-ended rectangular box (18), with a flanged base (16) clipped to the base-plate by 4 resilient hooks (17) engaging in slots (4) in the latter. A skirt (19), extending the box upwards, serves as a guide socket for the fuse-holder (20). Two variants are described, with different methods of connecting the replacement fuse.

USE - Automobile electrical installations.

ADVANTAGE - Wiring can be supplied fully complete and ready to install, including fusing.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing is an exploded perspective view of a fuse box, showing a single fused way.

base-plate, 2

circuit retaining partition, 3

shroud-box retaining slots, 4

strip conductors, 5,6

fusible bridge, 7

fixed spring contacts, 9,12

contact fingers, 10,11

shroud-box retaining hooks, 17

shroud-box, 18

fuse-holder socket, 19

fuse-holder, 20

contact prongs 21

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: FUSE BOX READY INSTALLATION AUTOMOBILE WIRE THROUGH CIRCUIT

COMPLETE CALIBRATE FUSE LINK BRIDGE BLOW FUSE CONVENTION
HOLD

DERWENT-CLASS: X13 X22

EPI-CODES: X13-D01B; X22-X01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-027614